

各種神経疾患における髄液，血漿遊離アミノ酸および血漿－髄液比の変動

著者	飯島 囃碩
号	1018
発行年	1977
URL	http://hdl.handle.net/10097/19307

氏 名（本籍）	い い 飯 じ ま 島 く に 罔 ひろ 碩
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 第 1 0 1 8 号
学位授与年月日	昭 和 5 2 年 9 月 1 4 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
最 終 学 歴	昭和 4 1 年 3 月 東北大学医学部医学科卒業
学 位 論 文 題 目	各種神経疾患における髄液，血漿遊離アミノ酸および血漿一髄液比の変動

（主 査）

論文審査委員	教授 板 原 克 哉	教授 清 寺 真
		教授 福 岡 良 男

論 文 内 容 要 旨

髄液、血漿遊離アミノ酸および血漿—髄液比を調べることにより血漿や中枢神経組織内の代謝変化あるいは血液脳関門における transport mechanism の異常を知る手がかりになると考えられる。今回各種神経疾患患者 161 名の髄液と 138 名の血漿の遊離アミノ酸を液体クロマトグラフ法により測定、髄液の性状あるいは疾患による特異性の有無を正常対照群（髄液 24 名、血漿 22 名）と比較検討した。主な結果をあげると(1)髄液アミノ酸の全般性の増加が髄液の細胞、蛋白の両者が増加している群（C群）、髄液循環障害群および神経ペーチェット症候群で認められた。(2) alanine は髄液細胞増多、蛋白増加などの機序に伴い容易に髄液に移行しやすいアミノ酸である。(3) lysine は細胞増多の機序により反応しやすいアミノ酸である。(4)髄液 IgG%高値群でも幾つかのアミノ酸が髄液で増加していたが IgG と同様の機序にもとづいて中枢神経組織から由来しているものと推察される。(5)ギラン・バレー症候群では髄液で alanine, glycine, brached chain group, methionine, arginine および nonpolar hydrophobic amino acid の和である II 群の増加が明らかになった。これらは免疫学的機序にもとづく変化が、神経根部における血漿由来のアミノ酸の選択的 turn over 亢進をひき起している結果と考える。(6)多発性硬化症では、髄液の alanine, 血漿 alanine, arginine の増加、更に血漿—髄液比で tyrosine 上昇が認められたが、これは脱髄斑における透過性亢進や脳内における反応性細胞あるいは myeline などの代謝異常を反映していると思われる。(7)広義変性疾患群とその中の運動ニューロン疾患とでは髄液の glutamic acid と総アミノ酸量の増加が、また脊髄小脳変性症と運動ニューロン疾患とでは tyrosine の血漿—髄液比上昇が見出された。この事は変性疾患相互の間に共通の biological defect が存在する可能性を示唆している。(8)運動ニューロン疾患では、そのほかに髄液中 alanine, histidine, arginine の増加も有意であり中枢神経内運動ニューロンの代謝あるいは transport mechanism の異常などに関連すると考える。(9)血漿—髄液比についてみると、髄液で全般性亢進のみられた C 群と神経ペーチェット症候群で glycine, methionine, lysine が、更に前者では valine, 後者では histidine がそれぞれ低下。このうちの lysine 低下は髄液細胞増多のみの群（A 群）でも認められた。多発性硬化症、脊髄小脳変性症、運動ニューロン疾患では tyrosine 上昇が共通していた。

以上のごとく髄液、血漿遊離アミノ酸および血漿—髄液比の変動をしらべることにより、疾患の病態、診断あるいは etiology 究明の重要な手がかりになると考える。

審 査 結 果 の 要 旨

著者は各種神経疾患患者の髄液（161名）とその患者血漿（138名）中の遊離アミノ酸を液体クロマトグラフ法により測定した。神経疾患に関しては、細胞数増多群（A）、蛋白量増多群（B）、両者増多群（C）の3群に、また広義炎症群、髄液循環障害群、脳血管障害群、広義変性疾患群に分類し、16種のアミノ酸については、各個に、必須アミノ酸、非必須アミノ酸、半必須アミノ酸群、さらに非電荷中性（Ⅰ）、非電荷水溶性中性（Ⅱ）および塩基性アミノ酸（Ⅲ）、総アミノ酸量、更に各々の血漿－髄液比につき検討を加えている。

その結果、髄液アミノ酸の全般性増加がC群、髄液循環障害および神経ベーチェット症候群でみられたこと、リジンは細胞増多の機序により反応し易いアミノ酸であること、髄液中の免疫グロブリン濃度IgG%高値群でのアミノ酸増加は中枢神経組織から由来することが推測されること、病因不明であるギラン・バレー症候群では髄液アラニン、グリシンを含めてⅡ群アミノ酸増加がみられることなどが明らかとなった。同じく多発性硬化症および小脳脊髄変性では共通して血漿－髄液比でのチロジン上昇がみられ、カテコールアミン系での透過異常あるいは中枢神経系内の代謝異常を示唆する結果がみられている。

以上のことから、疾患の病態、診断あるいは病因究明への重要な手がかりが得られたと結んでいるが、今後臨床神経学研究の基礎となる研究であり、十分学位授与に値する論文と考える。